Stato fisio-psichico del Cieco

(Introduzione all'educazione dei ciechi)

TESI DI DIPLOMA

DEL CORSO DI PERFEZIONAMENTO

pei licenziati dalle Scuole Normali

DI

GENNARO GIANNINI

(Aprile 1909)

NAPOLI
OFFICINA CROMOTIPOGRAFICA « ALDINA »
Piazzetta Casanova a S. Sebastiano, 2-4
1911

Stato fisio-psichico del Cieco

(Introduzione all'educazione dei ciechi)

TESI DI DIPLOMA

DEL CORSO DI PERFEZIONAMENTO

pei licenziati dalle Scuole Normali

DI

GENNARO GIANNINI

(Aprile 1909)

NAPOLI
OFFICINA CROMOTIPOGRAFICA « ALDINA »
Piazzetta Casanova a S Sebastiano, 2-4
1911

Vi sono persone al mondo in cui la mente serena, lucida, eletta, rischiara ad altri la via, addita la meta, suggerisce i mezzi per raggiungerla; vi sono persone nelle quali è spontaneo e vivo il sentimento di compenetrazione, di risonanza delle anime, per cui dividono le ansie, le fatiche, i dolori di altri; vi sono persone di animo gentile, delicato, sereno, in cui germogliano fiori di bontà, maturano frutti di bene per tutti. Ogni uomo sul suo cammino incontra persone siffatte ed è da esse guidato, sorretto, aiutato nella via non sempre facile, non sempre lieta della propria vita.

A tali anime generose, che in mille e vari modi resero possibile a me lo studio, che contribuirono come mezzo, sprone, duce, alla conquista del mio stato presente, che con amore diffusero nella mia anima luce d'intelletto e calore di fede e di bene, memore e grato, dedico queste mie poche e modeste pagine.

STATO FISIO - PSICHICO DEL CIECO

(Introduzione all'educazione dei ciechi)

La letteratura sull'educazione dei ciechi non manca di lavori importanti. Tra gli altri: « L'educazione ed il collocamento dei ciechi » del dottor T. R. Amirtage; « *Notes sur les aveugles* » e « *Les aveugles par un aveugle* » del signor De la Sizeranne, cieco; la « *Phisiologie des aveugles* » conferenza del professor Dufour, tenuta al Congresso di Losanna nel 1895, « La psicologia di un cieco » del dottor Ansaldi, cieco; « L'educazione dei ciechi » di Giulia Vignali; le conferenze del Martuscelli, tenute in Napoli al corso di Pedagogia emendatrice nell'anno scolastico 1902-1903. L' « Introduzione all'educazione dei ciechi » del dottor A. Romagnoli.

Quest'ultimo, cieco anche lui, ha dimostrato, appoggiandosi alle scienze sperimentali moderne, come sia possibile educare chi è privo del senso della vista, mercè gli altri sensi, perchè « Chi intende è il cervello e l'occhio non è che uno strumento, per quanto bello e perfetto, di percezioni sensoriali, un mezzo di comunicazione di impressioni del mondo esterno sopra di noi ».

Egli si allontana così dagli scrittori che lo hanno preceduto, i quali o trattarono i mezzi didattici più che pedagogici per educare il cieco, o studiarono le sue at-

tività esaminandole quasi sempre da un punto di vista empirico. Il Romagnoli traccia la via larga per la quale, mi pare, si dovranno incamminare gli studiosi della educazione dei ciechi; ed io oso cimentarmi nella nuova direzione; nonostante le deboli forze, perchè potrà aiutarmi l'essere io stesso cieco e l'aver trascorso quasi tutta la mia vita in mezzo ai ciechi.

*
* *

La pedagogia, nel senso suo proprio, è una, e non esiste una pedagogia pei ciechi, una pei sordomuti ecc., giacchè uno è lo scopo vero dell'educazione: svolgere, sviluppare la psiche pel raggiungimento di un fine etico e sociale. Se differenza vi è, questa è nei mezzi, che il soggetto stesso, che imprendiamo ad educare, ci offre per lo svolgimento delle sue attività intellettive ed affettive. In pedagogia, dunque, la prima cosa a determinare e fissare è il fine che si vuol raggiungere, indi i mezzi, che variano, in generale, da soggetto a soggetto, normali o anormali che siano. Tuttavia avendo ridotto il fine dell'educazione alla sua più semplice espressione—svolgere le attività intellettive ed affettive — ritengo che, trattandosi di soggetti anormali, quello che preme di conoscere anzitutto, sia lo stato fisiologico e psicologico del soggetto, per conoscere quali attività meritano di essere più curate, quali si dovranno maggiormente svolgere in compenso di quelle, che, per la particolare condizione del soggetto, non possono raggiungere un elevato grado di sviluppo, per potervi, infine, adattare i mezzi educativi.

Il Fornelli, nella sua « Educazione Moderna », dimostra che « l'educazione come fatto di civiltà anzichè di natura trae sue norme e suo scopo specialmente da quella

più che da questa », e che quindi invece di mirare in primo luogo a « voler proporzionare l'istruzione ai gradi di sviluppo delle facoltà » dobbiamo preoccuparci a « sapere a che l'istruzione deve servire e che cosa vogliamo fare noi degli uomini ». Ciò è giusto trattandosi di educazione generale, di educazione dell' uomo quale è oggi, attraverso la sua evoluzione antropologica, sociale e storica. L' educatore è egli stesso un prodotto di tale evoluzione, cosicchè il soggetto che imprende ad educare gli è noto, in generale, nei gradi di sviluppo delle sue attività; ma trattandosi di un soggetto anormale, la prima cosa a conoscersi è, ripeto, di sapere quale sia e quale possa essere il grado di sviluppo delle sue attività, quale la differenza tra lui ed un soggetto normale, quale insomma il suo stato generale, per giudicare se il fine sociale della educazione umana possa essere da lui raggiunto, o debba adattarsi alla sua particolare condizione. E poichè la scienza positiva ha sperimentato che l'energia psichica è proporzionata e subordinata a certe speciali disposizioni morfologiche, a certe determinabili condizioni chimiche e fisiche, come qualsiasi altro fenomeno vitale, e che questa nostra energia psichica va soggetta a condizioni di nutrizione, a leggi sperimentate di ereditarietà, a leggi di evoluzione, di involuzione, di dissoluzione, a fasi di stanchezza e di desintegrazione, così il primo studio a farsi in fatto di educazione dei ciechi, è quello di conoscere la loro condizione fisiologica, come fondamento appunto delle energie psichiche.

Fin dagli antichi tempi fu riconosciuto che non poteva essere buona educazione se non quella che mirasse a svolgere in giusta proporzione le qualità dello spirito e quelle del corpo, e fu giustamente asserito: « Mens sana in corpore sano » ed i romani per indicare un uomo male educato dicevano: « Nec literas didicit nec nata-

re » (Egli non ha imparato nè le lettere nè il nuoto). L'equilibrio tra le qualità del corpo e quelle dello spirito era dunque la base della pedagogia antica e presso i popoli più antichi la prima educazione consisteva principalmente, o meglio esclusivamente, nella ginnastica del corpo; veniva in secondo tempo quella dello spirito. Nell'êra cristiana l'ascetismo, volendo l' annichilimento del corpo come mezzo di elevazione dello spirito, produsse per tanti secoli l'abbandono completo, in fatto di educazione, di ogni cura della parte corporea dell' educando. Più tardi, tutti gli esperti pedagogisti, come notava da oltre un secolo il Niemeyer, riconobbero l' importanza della sanità corporea per l'educazione intellettuale e morale. Malgrado però che si sia sempre più continuato e si continui tuttora, da pedagogisti non solo, ma da medici e fisiologi, ad insistere sulla necessità di una vera educazione fisiologica come fondamento di ogni altra educazione intellettuale, morale e sociale, ancora oggi, specialmente in Italia, questo fondamentale canone educativo non ha trovato la sua pratica attuazione. In fatto di educazione dei ciechi poi, non ancora il pensiero degli studiosi della quistione si è rivolto all'educazione fisiologica del cieco come fondamento di ogni altra educazione.

*
* *

Per conoscere lo stato fisiologico del cieco, vediamo, in primo luogo, quali siano le cause della cecità.

Il Dottor Dufour, professore di oftalmologia all' Università di Losanna, in una sua conferenza « Sur la variation des causes de la cécité (Losanna 1895), classifica tali cause in sei gruppi.

1.° – Affezioni congenite dell'occhio e sue deformi-

tà. Questo comprende un gran numero di forme patologiche, degli arresti di sviluppo, dei torbidi nella nutrizione intrauterina, delle malattie infiammatorie in questo periodo, le cataratte congenite, e tutti gli stati presentanti, dal punto di vista preventivo, questo carattere comune, che cioè le cause rimontano sia alla concezione del fanciullo per la influenza della famiglia paterna, sia alla consanguineità dei genitori, sia a fatti accidentali sopravvenuti durante la gravidanza.

2.° — Oftalmia dei neonati.

3.° — Malattie infiammatorie della congiuntiva, della cornea e dell'iride. Questo gruppo comprende la cecità prodotta da febbri eruttive (vaiuolo soprattutto).

4.° — Cecità per malattie nervose, affezioni infiammatorie cioè degli organi nervosi e delle loro tuniche (meningite, idrocefalia e tutte le affezioni del sistema nervoso centrale).

5.° — Le cataratte.

6.° — Gli accidenti.

Non esiste una statistica per potere con sicurezza numerica affermare quali delle cause suindicate diano il maggior contingente alla cecità; ma basta aver per poco praticato in istituti di ciechi per poter presto conchiudere che il maggior numero dei ciechi appartiene al secondo ed al terzo gruppo. E' però da osservare che la causa della cecità del primo di questi due gruppi, deve quasi sparire, coi progressi dell'igiene e colla avanzata civiltà, e quella del secondo coi progressi dell'igiene e della scienza medica. Lo stesso Dufour, che ha cercato di raccogliere dei dati statistici, trova che tra i ciechi dell' Ospizio di Losanna si ha una percentuale di ciechi per oftalmia dei neonati del 41 % dal 1844 al 1854, del 33 % dal 1854 al 1864, del 36 % dal 1864 al 1874, del 19 % dal 1874 al 1884 e del 7 % dal 1884

al 1894. Tra i dati raccolti a Munich egli trova che questa percentuale si mantiene più alta pur decrescendo di molto; essa nello stesso periodo di tempo, dal 67 % scende al 24 %.

Lo stesso professore trova una percentuale di ciechi appartenenti al terzo gruppo che varia sempre dal 1844 al 1894, a Losanna, da un minimo di 5 % ad un massimo di 19 %.

Da ricerche da me fatte su 129 ciechi appartenenti a diverse regioni d'Italia, ho trovato 66 casi di cecità appartenenti al terzo gruppo. La grande differenza numerica tra questo dato da me raccolto e quelli raccolti a Losanna e a Munich dal Dufour prova evidentemente come certe cause della cecità siano più proprie di alcuni paesi, date le loro speciali condizioni climatologiche e il loro stato in fatto d'igiene pubblica e privata.

Pochi sono i casi di cecità per cataratte della piccola età e non congenite, e per traumi. Tra i 129 ciechi della cui cecità ho cercato le cause, ve ne sono due divenuti per cataratta e cinque per trauma. Il Dufour trova una percentuale di casi di cecità per accidenti che non supera il 12 %; ma nota che il numero di tali casi è maggiore nelle regioni industriali. Bisogna però osservare che oggi, coll'uso delle lenti di sicurezza, che provvidamente nei paesi civili la legge impone negli opifici industriali, l'aumento notato di cecità per trauma non avrebbe, in gran parte, ragione di essere.

Costante e pressochè uguale nei diversi paesi è la percentuale dei ciechi appartenenti al primo ed al quarto gruppo. Infatti a Losanna nel decennio 1884-94 il Dufour trova una percentuale del 25 % appartenente al primo gruppo e del 27 % al quarto gruppo; a Munich, appartenente al quarto gruppo trova il 30 %. Sui 129

ciechi io ne ho trovato 16 nati e 24 divenuti per affezioni nervose, per lo più in seguito a meningite.

Dai dati fin qui esposti, quantunque ricavati da ricerche assai limitate, possiamo conchiudere che una metà di ciechi, e in alcuni paesi anche i due terzi, ha perduto la vista per oftalmia dei neonati, per infiammazione della congiuntiva, della cornea e dell'iride, per cataratte della giovane età e per traumi; il resto l'ha perduta, o non l'ha mai avuta, per causa congenita e per affezioni nervose. Evidentemente la cecità dei primi non porta in sè alcun carattere d'inferiorità fisiopsichica, se si eccettua la mancanza di un organo sensoriale, laddove la cecità dei secondi può portare un tal carattere di inferiorità, congenito o acquisito. Dico può portare, in quanto che la dannosa influenza ereditaria è limitata talvolta a deformazioni ed arresti di sviluppo dell'organo oculare, come nelle cataratte congenite, e la meningite può produrre l'atrofia del nervo ottico, senza portare altro turbamento alla massa cerebrale.

Ma se la cecità, nel maggior numero dei casi, non è accompagnata a disordini della massa nervosa centrale, apporta essa disordini nelle funzioni somatiche, sopra tutto in quella della circolazione? Spesso i ciechi sono pallidi, denutriti, di una andatura cascante. il loro aspetto lascia pensare che essi siano dei soggetti patologici, appunto, e inevitabilmente, perchè ciechi. Mancano ricerche sperimentali in proposito e sarebbe desiderabile che gli studiosi le facessero, per apportare nuova luce sulla vera condizione del cieco. Un'influenza invece pare che la vista debba esercitare sulla funzione del muscolo. Il Prof. Colucci ha sperimentato che la curva della fatica presa con l'ergografo del Mosso, segna sempre contrazioni più basse quando il soggetto d' esperimento è bendato, ed egli quindi ritiene che « la vista

è per la funzione del muscolo un importante elemento di rinforzo ».

Sono ben noti i benefici effetti della luce su ogni organismo vivente; ma l'esperimento del prof. Colucci, che segna un importante passo innanzi verso gli studi sperimentali sullo stato fisiologico del cieco, non mi pare ancora sufficiente per assicurarci fino a qual punto la mancanza di onde luminose, che impressionano un dato centro cerebrale, possa influire sulle energie muscolari, poichè rimane qualche dubbio, se cioè la diminuita energia del soggetto di esperimento non sia dovuta a uno stato temporaneo di depressione per la condizione in cui egli viene a trovarsi quando è bendato.

Quello che si può affermare è che il cieco, per la sua condizione, fa poco moto e i suoi movimenti sono lenti e circospetti. La vita è moto. Il bambino veggente ha appena imparato a dare i primi passi ed ecco che con uno slancio si getta nelle braccia della mamma o d'altra persona di casa, che lo invita a sè, col gesto e con la voce, pronto a stringerselo al petto; e l'atto si ripete, con giubilo del bambino, ponendolo gradatamente a distanza sempre maggiore. Poi, quando è sicuro delle sue gambe, e la mamma più non teme che egli cada, va, viene, saltella, trascina dietro di sè una sedia a gran fatica. tira il cavalluccio di legno, sgambetta con la palla che rimbalza, o quando insegue il gatto, o rincorre i colombi o fa svolazzare i polli di casa. Tutto questo moto è vita per lui, vita dello spirito, vita del corpo: il suo piccolo mondo gli arride, egli è giulivo; i suoi polmoni si dilatano, la circolazione diviene più attiva, i muscoli si rinvigoriscono, egli cresce forte e rubicondo. Più tardi, divenuto fanciullo, voi lo vedete salire e scendere le scale, giocare a gatta cieca coi fratellini e coi compagni nel cortile di casa, far la corsa sulla piaz-

zuola del villaggio e nei campi, correr dietro alle farfalle, arrampicarsi sugli alberi per iscoprire un nido di uccelli; e tutto questo moto all'aria libera e pura, sotto un sole che riscalda e vivifica.

Tanta attività, in casa e fuori, che il fanciullo dispiega, contribuisce grandemente allo sviluppo, alla destrezza e agilità del corpo. Ripeto col Berra che «L'esercizio continuo cagiona perdita di materia e di forza; e per conseguenza prepara una digestione ed un assorbimento più energico che se il corpo fosse stato in riposo, purchè l'esercizio preceda queste funzioni; attiva le secrezioni periferiche, ed anche le funzioni di assimilazione, facilitando con questo mezzo il rinnovamento degli organi, ravviva la facoltà di percezione, perfeziona i sensi, risveglia l'immaginazione intorpidita, e dà all'intelligenza la sua forza e la sua attività.

Come passa i suoi primi anni il fanciullo cieco? Il suo male gli dà minore spontaneità di movimenti, e i suoi parenti temono che egli inciampi, urti, si faccia del male, e curano, con grande amore, ignari del danno che gli producono, che egli poco si muova, poco faccia da sè; reprimono ogni moto vivace, ogni passo affrettato. Altre volte, occupati, nei loro lavori in casa, al campo, alla bottega, l'abbandonano per lunghe ore, per l'intero giorno, e, in un caso o nell'altro, voi lo vedete starsene quasi sempre seduto, immobile, abbandonato su sè stesso, curvo, e col capo basso. Per lui non vi sono salti, nè corse, non vi è aria libera, non sole, non sforzi, costretto come è in casa, in una sola stanza talvolta. La sua respirazione è insufficiente, la sua circolazione non è attiva, i muscoli inerti restano privi di energia, egli vien su smunto e senza alcun vigore. Ci vuole il moto, ci vuole il lavoro muscolare; solo così si attiva quello scambio di prodotti nutritivi, e di rifiuto della

circolazione che dà calore e vigoria a tutto l'organismo e attiva ogni nostra facoltà.

L'Ansaldi ricorda, nella sua « Psicologia di un cieco » un ragazzo cieco raccolto nell'Istituto dei ciechi in Genova, il quale a quattro anni non sapeva camminare e appena faceva goffi movimenti su sè stesso. Nell'Istituto Principe di Napoli pei giovani ciechi, ricordo, fu ricoverato un fanciullo di otto anni, il quale aveva intorpidite e fiacche le gambe, tanto da camminare a stento e preferire di star sempre seduto; le sue mani molli e fiacche, a fatica, e malamente stringevano un oggetto, e conseguenza di tanto indebolimento del corpo era un'intelligenza limitatissima: un po' di memoria, poca comprensione, niente giudizio. Non dico certo che tutti i ciechi siano come i due ricordati dall'Ansaldi e da me, ma è pur ritenuto, ed io ne convengo, che pochi hanno perfetta sanità, organismo forte e resistente alla fatica e alle lotte; fra questi pochi e l'esempio dei due ricordati ciechi, vi è tutta una scala di costituzioni più o meno infermicce, e la causa è da ricercarsi nel modo come il cieco abbia trascorso la sua infanzia. I dannosi effetti di quegli anni vissuti male, si risentono bene spesso per tutta la vita, e questo fa sì, che viene falsato il giudizio della sua vera condizione fisiologica, onde erroneamente il Griesbach illustrò il principio logico, a riguardo dei ciechi, che l'offeso di una parte è l'offeso del tutto.

Mi si potrebbe obbiettare che quanto ho detto vale per i nati ciechi o per coloro divenuti tali nei primi tre o quattro anni di vita; non è lo stesso per quelli divenuti più tardi. Anzitutto osservo che ci occupiamo dell'educazione dei fanciulli ciechi, di quelli cioè che non hanno perduto la vista più tardi della età di dodici anni al massimo; ebbene fra questi, i più l'hanno per-

duta prima di sei anni. Su 182 ciechi, ve ne sono 146 nati o divenuti in età inferiore a sei anni, il resto soltanto ha perduto la vista fra il settimo e il dodicesimo anno di età, quindi rimane sempre il fatto che la maggioranza cresce nelle deplorevoli condizioni descritte. In secondo luogo bisogna notare che, perduta la vista in seguito ad una malattia che ha fortemente scosso e debilitato tutto l'organismo, il povero fanciullo vien costretto ad una vita di abbandono, proprio quando dovrebbe, con ogni mezzo, rinfrancarsi delle forze perdute, arricchire il suo organismo depauperato di quegli elementi di vita sana e vigorosa, dati in gran parte dall'aria e dal moto.

Pure si può aggiungere che l'esperienza prova che quando più tardi si è colpito da cecità, tanto meglio l'individuo colpito conserva il suo stato generale di salute: gli adulti divenuti ciechi poco o nulla perdono e i fanciulli che, pur essendo ciechi, conservano quel tanto di visione luminosa che permette loro di muoversi, andare, venire, correre senza pericolo di urtare cose e persone sono quasi sempre i più sani in mezzo ai ciechi.

Qui mi convien dire, dolorosamente, che pure negl'Istituti pei ciechi la vera educazione fisiologica non è stata intesa: in quegl'Istituti, come in tutte le scuole e gli Istituti di educazione per i veggenti, il primo pensiero, la prima cura è stata quella di dare agli alunni il sapere e un'abilità, che li mettesse in grado di guadagnarsi, se non in tutto, in parte, di che vivere, e si è dimenticato che fondamento di ogni sana educazione intellettuale e morale è l'educazione fisiologica, è l'organismo sano, ricco di ogni energia fisiologica. In quegli Istituti bene spesso i giovani ciechi avidi di apprendere, desiderosi di essere presto in grado di vivere col frutto del proprio lavoro, si sono, con ansia febbrile,

sottomessi ad una fatica superiore alle loro forze, superiore per la loro condizione generale ed individuale; superiore per i mezzi di cui potevano disporre, e la loro salute ne ha sofferto, ed essi sono giunti sfiniti nella vita del mondo. E' mancato ad essi quel necessario equilibrio tra il lavoro del corpo e quello della mente, senza del quale ogni salute viene danneggiata.

Occorre dare al cieco la sanità, la vigoria del corpo, un'andatura svelta e disinvolta, solo così egli sarà più adatto al lavoro, ed anche più accetto a coloro che hanno il bene della vista, dai quali, non di rado, egli rimane più lontano a causa della penosa impressione, che produce. L'educazione fisiologica, è, come dice il Siciliani: « La prima necessità dell' animale uomo »; ed è pure, come scrive il Berra: « Il primo diritto di colui che nasce ignorante in mezzo ad un determinato gruppo sociale, di colui che nasce per volontà di terzi e di colui che è destinato a far parte di società domestica e di società politica ». Io aggiungo che essa è con più forte ragione la prima necessità di colui che pur essendo uomo come gli altri, è privo dei raggi del dolce sole, del più bel senso di cui la natura abbia dotato l' umana creatura, ed è costretto nella vita, assai più degli altri, a lotte maggiori, lotte intellettuali e materiali, lotte morali ed economiche. Ricordo qui con lo Spencer che « Le malattie croniche offuscano ogni più splendido orizzonte, mentre che il buonumore dato dalla salute giova a rendere meno penosa la sventura ».

In questa tesi, di introduzione all' educazione dei ciechi, non indicherò i mezzi più opportuni per la educazione fisiologica dei ciechi, riservandomi di farlo, se ne avrò le forze ed il sapere, in altro posto, e passo ora ad esaminare i sensi del cieco, per vedere come si possa formare in lui l' immagine, l' idea, il pensiero, e come

egli possa partecipare a quella vita psichica che eleva l'uomo e gli fa ripetere col Poeta:

> « *Nati non siamo a viver come bruti,*
> *Ma per seguir virtude e conoscenza* ».

*
* *

Fondamento di ogni vita intellettiva è la funzione sensitiva: sensibilità organica generale, sensibilità periferica speciale ci avvertono della nostra esistenza, e che fuori di noi s'agita e vive un mondo, un mondo di forme, di luce, di suoni, di odori. Centro d'ogni sensibilità è la massa nervosa cerebrale, al cui servizio sono le fibre nervose specifiche di senso e di moto. La funzione sensitiva adunque si compie nel cervello, ma occorre che apparati nervosi periferici vi trasmettano le impressioni del mondo esterno (sensazioni), la natura delle quali, più che essere in rapporto al genere dello stimolo, è in rapporto a quello dell'apparato nervoso che colpisce. Unica è la capacità sensitiva, unica l'energia che impressiona il nostro senso, specificata soltanto dall'organo che la trasmette.

Il cieco è tale, come abbiamo visto, nel maggior numero dei casi, per difetto dell'organo esterno del senso specifico (occhio), poche volte per difetto dei nervi periferici di detto senso, quasi mai per lesione al centro di localizzazione delle impressioni visive. Questo centro esisterà sempre e potrà ritornare attivo se la mano dell'oculista saprà ridare all'occhio la sua attitudine naturale e lo prova pure il fatto che con impressioni elettriche si riesce a dare al cieco la sensazione luminosa. Anche nei ciechi nati quel centro esiste, ma rimane allo stato d'infanzia, secondo le leggi della fisiologia, non avendo

mai ricevuto stimolo alcuno, che lo eccitasse e lo rendesse attivo, e quindi gli desse il necessario sviluppo.

Non mancano esperienze che inducono a questa conclusione. L'Alessi nel suo libro « I veri miserabili—Lettura popolare intorno ai ciechi nati e quelli dell' infanzia » (Barbera 1876) narra che un fanciullo cieco di cataratta congenita, caduto da un albero dov'era salito a raccogliere un nido di uccelli, battè la fronte su di un sasso; l' urto produsse la lussazione del cristallino e divenne senz'altro veggente: veggente al pari di un neonato, giacchè chiuse gli occhi per non ricevere molestia dalla luce e nulla distingueva: gli uccellini caduti con lui li raccolse guidato dal loro pigolio.

Il Dufour operò nel 1876 un giovane di 20 anni, cieco di cataratta cretacea congenita, Noè Molard, e l'operazione riuscita felicemente, stabilì una grande nettezza di pupilla e di immagine. Anche questo giovane non sapeva dapprima che farsene della vista; non distingueva le diverse dimensioni e le varie forme degli oggetti; la distinzione potè apprenderla paragonando le impressioni visive con la nozione tattile che egli già possedeva delle cose. Lo stesso accadde nella clinica del prof. Carlo de Vincentiis a Napoli, con una fanciulla da Atina, affetta da cataratta congenita e da lui felicemente operata.

Questi fatti dimostrano in primo luogo che i nostri sensi sono strumenti che la natura ci fornisce, ma che noi impariamo ad usare, e che quindi il loro sviluppo, la loro squisitezza è dovuta all'educazione. Un bambino non distingue che i colori più vivaci; un pittore scopre in un dipinto gradazioni di colori e di sfumature che passano inavvertite alla moltitudine. In secondo luogo questi fatti provano che nel cieco, pur essendo abolita una delle funzioni sensorie, l'organo centrale della sen-

sibilità rimane integro e gli altri sensi, punto turbati, possono esercitarsi e svilupparsi.

La funzione, in fisiologia, è quasi anteriore all'organo corrispondente e ne produce lo sviluppo: ad una funzione aumentata corrisponde un organo ingrossato e ciò è maggiore se col bisogno un nuovo carattere si prolunga e si fissa con la selezione e l'eredità. Non mancano di ciò esempi in natura: la nottola e la talpa hanno uno straordinario sviluppo del senso tattile, appunto per supplire all'insufficienza dell'organo oculare, vivendo, tali animali, al buio. Nelle acque dei pozzi profondi e nei laghi a cento metri di profondità si trovano dei crostacei (Asillus forelli, Niphargus puteanus) che sono completamente ciechi, mentre i loro genitori abitando le acque chiare sono provveduti di begli occhi. Trasportati in luoghi oscuri hanno perduta la vista per mancanza di uso, ma, in virtù della legge di correlazione degli organi, si è sviluppato in essi un altro organo dei sensi, il senso dell'olfatto, come lo chiamano i zoologi.

Presso i ciechi, il bisogno di supplire la sensibilità perduta, di aumentare la vita di relazione fortemente diminuita su un punto per la mancanza di uno dei sensi più importanti, sviluppa una maggiore e speciale sensibilità nei centri cerebrali: ma tale sviluppo, pur essendo considerevolissimo, resta sempre limitato, non essendo fissato dall'eredità. Fortunatamente i genitori ciechi, ve ne sono molti esempi, producono figliuoli veggenti, e questa è un'altra prova che la cecità non è nella sua quasi totalità congiunta a difetto fisiologico costituzionale, come la tubercolosi, l'epilessia, ed altre malattie, che sventuratamente si trasmettono di generazione in generazione, quando da padre a figlio, quando con alternativa o con salti capricciosi, da empirci l'animo di

profonda compassione per quelle persone, nella cui famiglia sappiamo esservi qualcuno colpito da tali malattie.

Mi piace riportare qui una pagina del menzionato libro del signor De la Siseranne « Les aveugles par un aveugle » in cui l'autore ci fa sentire come il cieco vive di una vita esteriore per lo sviluppo che l'esercizio e l'attenzione sui fenomeni sensibili produce ai sensi che gli rimangono. Dopo di avere egli detto come il cieco dagli odori si accorge delle varie botteghe dinanzi a cui passa e dei varii venditori che sono sulle cantonate delle vie; dai rumori comprende se chi gli passa daccanto sia l'operaio frettoloso o l'elegante signora, o il vispo fanciullo ; dalle diverse condizioni del suolo, avvertite dal tatto dei suoi piedi , dal frastuono vario della via conosce i luoghi pei quali cammina ; continua :

« Vi sono ancora molti suoni, molti rumori caratteristici; qui è la campana di un convento, là l'orologio di una chiesa , di un ospedale, altrove un falegname, uno scalpellino, una casa in costruzione. Tutto è notato , associato e messo a profitto. Ciò per la città , pel villaggio; ma in aperta campagna la natura prende cura di dare al cieco molti indizi , molte soddisfazioni, che gli valgono di altrettante scorte pel suo cammino. Qui è un terreno ondulato, una rotaia , un passaggio pieno di ciottoli o arenoso ; una radura coperta di zolle , di musco e di aculei di pini ; là è un bosco resinoso , un prato, un covone di fieno, un folto di ginestre e di fiori selvaggi : più innanzi sarà il sussurro di un ruscello, il mormorio degli alberi e degli arbusti. Il lilla e la quercia non dicono la stessa cosa quando il vento li sfiora; essi non si agitano ugualmente in maggio e in ottobre. Gli uccelli che si sentono quando si è seduti sotto un vecchio olmo nel mezzo di un gran bosco , non sono quelli che si avvertono sul margine di un fiume che

scorre pel prato; ed il chiacchierio dei galli e delle galline ci annunziano l'avvicinarsi di una masseria ».

Ma sorvolo su ciò che potrebbe sembrare arte, e lascerebbe incredulo della vera condizione del cieco chi ne è ignaro, come ne rimase il Conte d'Haussenville dell'Accademia francese, il quale onorò di una prefazione il libro del De la Siseranne, e passo ad esaminare lo stato dei vari sensi nel cieco, e lo sviluppo che essi possono raggiungere.

L'olfatto, sviluppato molto in certi animali, meno nell'uomo a cui altri sensi prestano maggiori servigi, giova non poco al cieco per le sue relazioni col mondo esterno. Esso, nella psicologia moderna, è stato il primo ad avvertirci dell'impossibilità di attribuire le nostre sensazioni alle qualità delle cose; pure il cieco associa intimamente gli odori a luoghi, a cose, a persone, da avvertire talvolta, col solo odorato, il luogo ove si trova, gli oggetti e le persone che gli stanno dappresso, e che gli si presentano alla mente in una immagine complessa di altre sensazioni tattili e auricolari, le quali accompagnarono la conoscenza di quei luoghi e di quelle persone. Bene spesso il cieco si accorge della presenza di una persona a lui nota col solo odorato: l'odore del cuoio delle sue scarpe, del sapone con cui è solita lavarsi, della biancheria che indossa, di qualche profumo, sia pure tenuissimo che usa, del sigaro che fuma o del modo di fumarlo (non tutti fumando lo stesso sigaro mandano identico profumo), di un certo odore che esala dai suoi muscoli, che tramandano i suoi capelli, da un misto indefinibile di varie cause, che danno a quella persona un odore caratteristico. Come per le persone avviene pei luoghi. Elena Keller, cieca e sorda dall'età di 18 mesi, laureata al Radcliffe College di Boston, scrive

nella sua vita che ella stando in barca su un lago s'accorgeva, dall'odore, del luogo dell'approdo.

L'udito, assai più dell'odorato, può dirsi la vista a distanza del cieco; esso allarga il suo orizzonte sensibile e gli permette di conoscere ciò che lo circonda. Questo senso è più prossimo per somiglianza a quello della vista. Il suono è dovuto a vibrazioni come la luce, che, attraverso un mezzo conduttore giungono all'organo uditivo, ed impressionano un determinato centro cerebrale; la differenza tra suono e luce è differenza numerica, e le leggi del suono sono le stesse di quelle della luce.

La differenza del modo di propagarsi delle onde sonore rispetto alle luminose, è di vantaggio pel cieco. Se le onde sonore non si spandessero in tutte le direzioni, ma, come le luminose, in linea retta dal corpo donde partono, egli non potrebbe darsi ragione nel medesimo istante di ciò che avviene intorno a lui.

L'esercizio e l'attenzione possono molto sviluppare il senso dell'udito e lo sviluppano difatti nel cieco, costretto a por mente ad ogni minimo rumore, ad ogni differenza di suono, per non rimanere, direi, al buio. Il Dufour da esperienze fatte, ritiene che la differenza della sensibilità uditiva tra veggenti e ciechi normali non sia più grande dell'accrescimento di sensibilità che può essere attribuito al fenomeno dell'attenzione. Egli è perciò della stessa opinione del Griesbach, il quale non ammette che vi sia differenza fisiologica tra l'acutezza dei sensi rimasti al cieco e quella degli uomini normali. Ma il professor Trombetta ed il dottore Ostino, con indagini più accurate fatte su dieci sordomuti ed undici ciechi, hanno trovato vari indizi di compensi fisiologici. Essi concludono che nel cieco « L'acutezza dell'udito si aguzza coll'esercizio e coll'attenzione, il campo uditivo

si estende oltre misura per la enorme mobilità del padiglione e del capo, perfezionando così la localizzazione dei suoni e compiendo la funzione dell'orientamento in sostituzione della vista ».

La fisiologia non ha ancora definito se i canali semicircolari della cavità dell'orecchio abbiano un particolare ufficio di senso della orientazione; ma è certo che l'udito è pel cieco il mezzo per orientarsi. Quando nulla si muove intorno a lui, e tutto tace, egli fa rumore col piede, batte il bastone a terra, tossisce, perchè l'onda riflessa di quei rumori gli dia modo di apprezzare la distanza che lo separa dagli ostacoli, di conoscere in che direzione questi si trovano, e farsi un'idea dell' ampiezza dello spazio libero intorno a lui, e regolare così i suoi movimenti. La direzione del suono è ben riconosciuta dal cieco e le esperienze fatte dal Dufour hanno dato questi risultati. Nove veggenti esaminati, indicavano la direzione del suono con un errore, in media, di un angolo di tredici gradi, laddove dieci ciechi esaminati la indicavano con un errore medio di un angolo di sei gradi: e due o tre di essi diedero un risultato molto superiore alla media.

Le esperienze sinora fatte sono state condotte sopra un ristretto numero di persone. ed è sperabile che gli studiosi, continuando le loro indagini, potranno meglio stabilire il vero stato fisiologico dei sensi rimasti al cieco; quello che certamente possiamo affermare è che l' educazione del senso dell'udito, se è cominciata per tempo, potrà far guadagnare assai al cieco sull' apprezzamento delle distanze degli ostacoli, della direzione del suono e sulla sua orientazione, e produrre forse quel compenso fisiologico di cui parlano il Trombetta e lo Ostino.

Tutti riconoscono che il cieco sa cogliere le minime differenze delle qualità del suono e si dice che egli co-

nosce dalla voce l'età di una persona, non solo, ma ne legge l'animo, le passioni che l'agitano. Il timbro della voce è dovuto alla struttura della laringe, delle corde vocali ecc. la quale struttura subisce modificazioni con l'età; e le emozioni sono congiunte a variazioni di stati somatici, onde niente di strano è che il cieco, al cui udito nulla sfugge, poichè sulle impressioni di questo senso è rivolta tutta la sua attenzione, sappia conoscere ciò che il veggente apprende con l'occhio. A questa perfezione però si giunge più tardi, e non soltanto con l'educazione diretta dell' udito, ma anche con la nozione riflessa dei sentimenti dell'animo umano, con la cultura e l'elevazione della mente.

Per la cultura del cieco il senso più importante è quello del tatto.

Estesa a tutto l' organismo è questa ricettività generale che chiamiamo tatto; il contenuto di questa sensazione è l'impressione; ma il tatto, inteso nel suo largo significato, va distinto in recettivo e attivo. Altro è ricevere le impressioni, altro è toccare: si riceve l'impressione in tutta la superficie dell' organismo e in questo senso possiamo ben dire che i vari organi sensoriali sono strumenti di tatto, ciascuno conformato in modo da avvertire le differenti modificazioni di un' unica energia. Luce, suono, calore, elettricità altro non sono che differenti moti vibratorii, avvertiti da speciali fibre nervose sensoriali. Il toccare invece è la sensazione della resistenza: la necessità di localizzare tale sensazione ha sviluppato nell'uomo il senso del tatto, inteso in senso ristretto al polpastrello delle dita della mano, come la parte del nostro corpo più adatta a toccare. Il tatto però non è un senso obbiettivo; non bisogna credere che la resistenza sia la forza posta oggettivamente fuori di noi; il grado di resistenza che ci dà il tatto è tanto

incommensurabile con la forza in sè, quanto il colore con l' oggetto colorato o con le vibrazioni eteree della luce. L' impressione e la resistenza coincidono, s' incrociano; in esse vi è la cooperazione di un' altra sensazione, la sensazione muscolare, ed è appunto dall' associazione delle sensazioni muscolari agli altri sensi, che questi acquistano quel grado di attività per cui la vista diviene guardare, l'udito origliare, il tatto toccare, l'odorato fiutare, il gusto assaporare.

Le sensazioni muscolari provengono dall' interno, per lo più dall' organo centrale della sensibilità e qualche volta come dei moti riflessi provenienti dai gangli. La loro qualità dipende appunto dalle varie qualità dei gruppi muscolari, dalle varie relazioni di ciascun muscolo al suo gruppo, dalla quantità delle innervazioni. « Ogni gruppo » dice il Volkmann « ha il suo idioma, ogni muscolo il suo dialetto e le parole cangiano ad ogni istante ». Le sensazioni muscolari adunque non solo sono indipendenti, ma discontinue e quindi l'offesa recata ad un dato gruppo muscolare, o l'inerzia in cui esso sarà stato costretto, non turberà la sensibilità di altri gruppi, e il cieco, sia per questa indipendenza di sensibilità dei gruppi muscolari, sia per l' integrità dell'organo centrale, punto turbato come abbiamo già visto dalla cecità, conserverà perfetta la sensibilità muscolare in ogni altra parte dell'organismo che non sia l'occhio, e potrà con l' educazione svilupparla. E la sviluppa difatti, come si è già visto, nell'odorato e più ancora nell' udito, differenziando le minime gradazioni di rumori e suoni, e rendendo il suo orecchio l' organo della funzione dell'orientazione. E quale sviluppo si ha nel tatto, inteso nel senso più ristretto?

Il Griesbach ha dimostrato che il dito del cieco lettore è meno sensibile per l' incallimento della pelle,

pure il cieco ha sviluppatissimo il senso del tatto: sotto il suo dito nulla sfugge, egli avverte differenze impercettibili di linee, di punti, di porosità dei corpi. Questa squisitezza di tatto è dovuta alla necessità del cieco di localizzare la sensazione della resistenza e sviluppare così quel centro cerebrale che nel veggente rimane, direi, allo stato d'infanzia. Anche in fatto di sensibilità tattile il professore Ostino e il dottor Trombetta hanno trovato nel cieco quell'inizio di compenso fisiologico rispetto alla sensibilità dell' uomo normale non riconosciuto dal Griesbach. Essi hanno sperimentato che « il tatto dei ciechi si fa più sensibile ai contatti, più fine nel differenziare due sensazioni continue e sviluppa con l' educazione. una sensibilità speciale, la sismestesica, attributo delle formazioni endodermiche degli animali inferiori, allo stato latente nell'uomo normale. É inoltre più sensibile alle eccitazioni anemestesiche ed ai fremiti vibratorii di sorgenti di movimento collocate in distanza ».

Questa maggiore sensibilità a distanza spiega come i ciechi abbiano più sviluppato dei veggenti il senso degli ostacoli o del vuoto, quello che fu detto sesto senso.

Sul tatto a distanza molto si è opinato e varii esperimenti si sono fatti. Vi è chi ritiene che delle onde sonore riflesse, impercettibili all'udito, ecciterebbero gli organi uditivi e provocherebbero sulla fronte la sensazione tattile a distanza.

Altri attribuisce la sensazione a distanza al senso termico: onde calorifere emanate dagli ostacoli impressionerebbero questo senso.

Il Dottor Woelfflin oculista alla facoltà di medicina all'Università di Basilea, attribuisce la sensazione a distanza a un effetto di emanazione o radiazione speciale dei corpi, escludendo però le radiazioni caloriche. Il

Hunz (Vedi atti del Congresso Internazionale di Napoli del 1909, pel miglioramento della condizione dei ciechi) che ha fatto molti esperimenti in proposito è venuto nella conclusione che il tatto a distanza è dovuto alla pressione sulla fronte e sul viso delle onde d' aria riflesse dall'oggetto contro cui moviamo; ed esclude in modo assoluto l' influenza del senso dell'udito. Ma noi abbiamo visto come questo senso serve al cieco nel compiere la funzione dell' orientamento ; e certo , se uno ostacolo può essere avvertito da lui per una iperestesia della cute che sente o la pressione delle onde d'aria riflesse dall'ostacolo, o le radiazioni caloriche del medesimo o quelle d'altra natura, o forse un insieme di tutto, egli lo avverte prima e meglio per la riflessione di onde sonore.

Ho detto che il tatto è il senso che più serve alla coltura del cieco e davvero esso si sostituisce alla vista e per arricchire la sua mente di un numero infinito di immagini e di idee direttamente percepite toccando, e per rendergli possibile la lettura, mezzo importantissimo per l'educazione intellettuale. Il cieco ha sviluppatissimo nel tatto il senso muscolare, perchè si esercita per contatto diretto e quindi meglio si sviluppa in lui quella specie di memoria organica delle sensazioni muscolari per cui ogni altra sensazione diviene attiva , giacchè egli , come ha ben detto il Romagnoli , è costretto a « comporre per vie di percezioni successive le immagini e le idee percepite con sensazioni sincrone dal senso visivo ».

La vista adunque è un senso sintetico, il tatto analitico ; quella è continua , questo discontinuo , e tira la linea di divisione tra la parte del corpo che toccata risponde al tocco e quella che rimane muta; per cui l'occhio preferisce le linee, il tatto i punti ; e l'esperienza

prova che i ciechi leggono assai meglio i caratteri in rilievo a punti, che quelli comuni, pur essi in rilievo.

Dall' essere il tatto un senso il cui carattere è la breve estensione, nasce il dubbio: può il cieco formarsi l'idea dello spazio, necessaria al pari di quella del tempo, pel riordinamento delle nostre sensazioni?

Anzi tutto al cieco non manca quell'intuito naturale dello spazio che il Kant chiamava intuizione pura a priori, la quale per lui è un'attività preformata dello spirito, per la filosofia moderna, dopo del Darwin, è un'attività dovuta all' associazione e all' eredità delle esperienze già fatte nella specie. Nell'un caso o nell'altro al cieco non può mancare l'intuito naturale dello spazio: il difetto di un organo sensoriale, limitato all'individuo non può togliere ciò che è attività naturale dello spirito o prodotto della specie. In secondo luogo osserviamo che la idea di spazio comincia nella nostra coscienza come sensazione accanto a sensazione, e si sviluppa nel nostro corpo come impressione accanto ad impressione; e che questo essere accanto si fonda sopra alcune condizioni fisiologiche, sulla continuità cioè del sistema muscolare, sulla continuità della ricettività del nostro corpo, sulle sensazioni tattili propriamente dette. Queste condizioni, non vale il dirlo, al cieco non mancano; quello che a lui manca è lo sviluppo che al primo schema spaziale di sensazione accanto a sensazione e di impressione accanto ad impressione il veggente dà per mezzo dell'occhio con colore accanto a colore. Ma il cieco alla vista sostituisce l'udito, ai colori i rumori. L'occhio mercè i movimenti muscolari di cui è capace, vede un sol colore o più, l'uno accanto all'altro, e così lo schema spaziale, proiettato fuori del nostro corpo, si estende nel senso orizzontale e verticale; lo spazio ha per l'occhio le due dimensioni, larghezza e lunghezza; il tatto poi

per mezzo dello scorrimento della mano dà l' altra dimensione dello spazio, la solidità. Con rumore accanto a rumore il cieco dà allo schema spaziale le dimensioni orizzontali e verticali ; il tatto, come per il veggente, fa il resto. Se anche però non vi fosse l'udito, il tatto basterebbe da solo a dare al cieco l'idea dello spazio, come un'associazione intellettiva delle tre dimensioni, che lo scorrimento della mano può far percepire. Certo il cammino è più lento e più lungo perchè non fatto con tutti i mezzi forniti da natura, ma pur si giunge alla meta, ed è compito dell'educazione spianare la via. L'udito, per esempio, non ha raggiunto la perfezione del senso della vista, e, affinchè i ciechi avvertano lo spazio che intercede fra due corpi vibranti onde sonore, occorre che esso sia considerevole ; pure quelle onde giungono al nostro orecchio con diversa intensità e, a rigore, in tempi successivi, se i due corpi sono a differente distanza da noi. Tocca all'educazione portare alla maggiore perfezione il senso dell' udito e renderlo atto a discernere le minime differenze d'intensità e di tempo delle onde sonore che impressionano il nostro organo uditivo.

Ritornando al tatto possiamo adunque dire che esso dà al cieco la percezione della grandezza e delle forme ; ogni cosa da lui toccata diviene per lui immagine concreta. Esso dà anche quel senso di misura e di proporzione tra un tutto e le sue parti per cui è possibile al cieco l'esecuzione di molti lavori in giuste e armoniche proporzioni ; e se si è avuto un Vidal, un Gonnelli e un Gambassi scultori, non dico certo che i ciechi potranno studiare, e soprattutto con pratica utilità la scultura, ma che molto l'educazione dovrà mirare a sviluppare questo senso, mercè il lavoro manuale educativo, specie per avere abili operai ciechi. La gran maggio-

ranza dei ciechi, io ritengo deve essere operaia e non, come da più oggi si ritiene, musicista. La condizione del cieco è tale che pur con maggior lavoro di un veggente, egli può giungere a conseguire, ci sono ormai molti esempi, diplomi accademici e artistici (parlo dell'arte musicale); ma purtroppo la massa deve limitarsi, come è pei veggenti. ad una coltura elementare e ad apprendere un mestiere. Nell'apprendimento però di un mestiere, e più ancora nell'esercizio suo per la vita economica, il cieco resta molto inferiore al veggente. Tocca ai tiflofili studiare quali siano i mestieri che meglio si prestino al cieco, e come egli possa trarre il maggior profitto economico possibile dall' esecuzione di lavori manuali, ed io penso che la divisione del lavoro potrà riuscire in ciò di gran vantaggio, affidando a lui la parte di un lavoro che con facilità e prontezza egli può eseguire e al veggente il resto. Ma quel che importa all'educazione è che egli potrà quasi certamente essere un operaio, e quindi è suo compito curare, fin dai primi momenti ciò che renderà in seguito più facile, pronto e sicuro l'apprendimento di un mestiere ed una buona esecuzione dei lavori. Questo dev'essere il precipuo fine di un'educazione che vuol essere pratica e mirare alla soluzione del maggior problema della vita, al problema economico.

Dopo quanto ho esposto fin qui, credo poter affermare che se il cieco è privo di percezioni luminose, ha ogni altra condizione fisiologica necessaria allo sviluppo della vita intellettiva, e che vi è nel cieco, per rispetto al veggente, soltanto una differenza nella formazione delle idee, che provengono dalle percezioni visive, ma

non difetto di certe idee. Il Romagnoli ha dimostrato come anche i ciechi nati possono avere in qualche modo la idea di luce e di colori, pur non avendone la percezione diretta, giacchè l'idea è dovuta a cause obbiettive e reali, a forme di movimenti e di vibrazioni, intelligibile a tutti e identica a tutte le menti, e non soggettiva come è propriamente la sensazione. Classico è l'esempio di Nicola Sounderson, cieco nato, professore di fisica e matematica all'Università di Gambridge, il quale spiegava, con mirabile chiarezza le opere di Newton sulla luce e i colori, e dirigeva le osservazioni astronomiche.

In quanto poi alle idee che provengono dall'intuizione e dal ragionamento, alcuna differenza dev'essere tra ciechi e veggenti e perchè alcuna modificazione subisce nel cieco, come abbiamo già visto innanzi, la massa cerebrale, e perchè l'attività intuitiva della mente, e la ragionativa si esercitano indipendentemente dalle sensazioni. Queste due attività nel cieco si esercitano più ancora che nel veggente, giacchè per esse egli supplisce all'acquisto di molte idee, favorito nel veggente dal senso visivo. Di qui il fatto che egli è riflessivo, e che riesce assai meglio nei lavori di astrazione e che ha acutezza di osservazione. Ciò è spiegabile anche dal fatto che egli percependo, come si è detto, col tatto, con sensazioni successive ciò che la vista percepisce con sensazioni sincrone, è costretto ad un continuo lavorio che va dall'analisi alla sintesi, e che può paragonarsi a quello che va dall'osservazione all'intuizione, ed all'induzione.

Comunemente si ritiene che il cieco ha buona memoria, ma questo è un errore. Si dovrebbe dire piuttosto che il cieco ha molto esercitata la facoltà ritentiva. Egli nei suoi studi non ha la facilità di un veg-

gente di leggere e rileggere libri, pigliare appunti, e deve con la memoria supplire tale deficienza, ed ecco perchè molto facilmente egli impara e ritiene. E' questione di esercizio, e posso bene affermare, senza tema di essere smentito da chi abbia pratica dei ciechi, che questi oggi non hanno più quella memoria facile e ferrea di un tempo: molti libri letterari e musicali sono, per fortuna, stampati oramai o manoscritti, il giovane cieco impara da sè e può sempre rileggere ciò che prima doveva apprendere dalla voce del maestro. Anche la cresciuta facilità di fissare sulla carta i propri pensieri ha contribuito ad un minore esercizio della memoria, la quale però è sempre, in generale, maggiore di quella di un veggente. Si è verificato nei ciechi ciò che si verificò nei primi popoli, che a memoria ci tramandarono opere voluminose, per non saperle fissare altrimenti.

Come la memoria, ogni altra facoltà che si esercita senza l'intervento d'immediate sensazioni visive, può raggiungere nel cieco grande sviluppo, perchè, ripeto, cecità non vuol dire lesione dei centri cerebrali.

Dallo studio delle malattie mentali risulta che in corrispondenza dei difetti o pervertimenti delle funzioni psichiche, vi possono essere difetti o pervertimenti del gusto: negl'idioti, nei gravi imbecilli, il gusto è spesso ridotto a pochi sapori; i deliranti hanno talvolta illusioni gustative, e gli epilettici illusioni olfattive. Anche i disordini nel linguaggio sono spesso indice di disordini nelle funzioni intellettive: la parola e il pensiero sono intimamente congiunti e questo si concretizza su quella, e la psicologia sperimentale, riferisce il centro dell'intelligenza a quel centro dove si associano e si elaborano i prodotti mentali più complessi, al lobo frontale dell'emisfero di sinistra del cervello, dove risiede cioè il linguaggio.

Non ho parlato del senso del gusto del cieco perchè esso non ha alcuna importanza educativa speciale nella vita di relazione; ma certo da nessuno vien messo in dubbio che questo senso sia perfetto in chi è privo della vista. Dell'olfatto abbiamo visto come sia sviluppato nel cieco e quanti utili servigi gli presti. Quanto alla favella il cieco nato impara bene e presto a parlare, al pari di ogni altro bambino, nè mai la cecità acquisita è stata accompagnata da alterazioni del linguaggio. Noi quindi non abbiamo alcun indizio fisiologico di deficienza nelle facoltà mentali del cieco, e possiamo perciò affermare con convincimento scientifico, che in lui l'intelligenza è lucida, e che egli può ben conservarsi un Galilei, un Milton, un Thierry, o divenire un Diodato, maestro di Cicerone, geometra e filosofo, un Didimo d'Alessandria, teologo emerito ed uno dei più illustri matematici del suo tempo, un Sounderson, di cui ho già parlato.

Ciò che è di somma importanza per rendere attiva l'intelligenza del cieco e arricchire di idee la sua mente è di stimolare in lui il senso della curiosità, che naturalmente nel veggente viene eccitato dalla molteplicità delle impressioni visive; e il più sicuro mezzo è di dare a lui quello stato di salute florida che naturalmente rende vispi e allegri i fanciulli, e fa loro pigliare interesse a tutte le cose.

Nella fantasia il cieco rimane senza dubbio inferiore al veggente: a lui manca il bello e grandioso spettacolo visivo della natura, pieno di luci ed ombre, ricco di infinite gradazioni e sfumature di colori, popolato di un numero immenso di immagini vive e parlanti, che nella mente si confondono e si fondono per formare nuove luci e nuovi colori, nuove immagini. Ma non è a credere che addirittura sia negato al cieco go-

dere le bellezze della natura; esse non sono fatte soltanto di luce e di colori, ma anche di odori, di suoni, di un non so che di mistico ed infinito che invade tutto il nostro essere, per cui anche il cieco gode, s'inebbria e si esalta nell'aperta campagna fiorita, sotto il cielo azzurro, sulle verdi apriche colline, sulla sommità di vette nevose o in mezzo alla sconfinata solitudine dei mari.

L'Alessi parla di un cieco che aveva girato il mondo e fatte molte ascensioni sulle più alte montagne del globo; il Gampbel, cieco, Direttore della Scuola normale dei ciechi a Londra, ha fatto l' ascensione del Monte Bianco. Quale godimento il cieco provi in simili ascensioni non può intenderlo chi è abituato a sentire la natura dagli occhi, ma certo anche egli la sente. Lassù, in alto, l' aura che carezza il suo viso non è la stessa della città o della pianura, il vento che gli mugola d'intorno ha ben altra voce, e con un'onda di luce più pura ben altrimenti il sole lo illumina e lo riscalda. Altro suono, più tenue, più armonioso, più blando ha lassù il batter dell'ali dell'uccello e il suo cinguettio, il fremito degli alberi agitati, il cadere di una foglia secca o il suo crepitio, che sembra un gemito se vien calpestata, e il rumore dei suoi passi che l'eco ripete lontano. Là, in alto, anch'egli si sente lontano dalle miserie umane, più vicino all'infinito, che lo attrae verso un altro mondo dove tutto è purezza, pace e amore.

L' educazione dei ciechi, se vorrà essere razionale, non dovrà trascurare di dare al giovane, privo dei bei raggi luminosi, pascolo di simili godimenti: sono sensazioni e stati fondamentali di piacere del nostro essere, i quali avvivano la fantasia, che muove appunto dal sentimento, e il primo e più sicuro mezzo è lo sviluppo maggiore che darà ai sensi rimasti al cieco.

La fantasia però, questa svariata riproduzione di rappresentazioni, dopo che dalla natura e dalle sensazioni dirette, è educata dall'arte, che è la riproduzione della natura, e molto l'arte musicale, letteraria e plastica potranno fare per educare la fantasia del cieco e sviluppare in lui quel senso artistico, il quale se richiede squisitezza di sensi, non è fatto di sole sensazioni, ma è un cercar nuove forme, nuovi compositi, è una modalità del reale. La lettura di racconti fantastici, di fatti eroici, di gloriosi atti di sacrificio e di abnegazione, impressionano assai il giovanetto cieco, il quale, di ordinario, legge con concentrazione maggiore di un suo coetaneo veggente. Anzi debbo aggiungere che in fatto di lettura bisogna essere cauti, se non vuol farsi del cieco un essere fantastico. Egli in collegio o in famiglia ha minori distrazioni di chi vede e potrebbe rimaner troppo impressionato da certe letture. Non dico però di limitare a lui la lettura; lo privereste del suo maggior godimento, ma badare che sia fatta in tempo opportuno e dopo aver ordinatamente ampliato l'orizzonte intellettuale e la conoscenza pratica del mondo reale. Anche le letture descrittive devono farsi ai ciechi, ed io ritengo che gli si debba far sentire persino la descrizione di un'aurora, di un tramonto; egli apprenderà sempre qualche cosa, imparerà la nozione obbiettiva di certi spettacoli della natura, non solo, ma se la descrizione è fatta con vera finezza artistica proverà un certo piacere che lo farà esclamare: Bello! Queste letture però sono da farsi quando già molto egli vede con la mente.

Il Fornelli ha detto: « Più che dal disegno e anche senza il disegno, la vera educazione estetica è da aspettarsi dalla musica ». Ciò vale assai più pel cieco. Privo come egli è di sentire per intero la natura, privo di vederne la riproduzione fatta dal pennello, la sua sensi-

bilità, le sue attività estetiche ritrovano il maggiore eccitamento nell' arte, non fatta di luce e colori, ma di suoni. La musica, questa voce interna e mistica dell'anima, è il migliore elemento per la sentimentalità umana, per portare l'uomo all'intento della civiltà moderna, che è unione spirituale e quasi fusione degli esseri in un essere solo. Il primo e grande mezzo per conseguire tale intento è la scienza e il suo spirito di ricerca, la quale « tende a fare sempre più universale il consorzio di idee e di sentimenti comuni »; la musica è il linguaggio di tanta idealità e sentimentalità di vita nuova: essa ha la stessa indeterminatezza, lo stesso non so che di vago ed indefinito dell' anima umana.

Il cieco, l'abbiamo visto, ha lucido l' intelletto per intendere e seguire la scienza, e sente la musica in tutta la sua espressione, egli è perciò un soggetto perfettamente capace di pervenire alle più alte manifestazioni dell'essere umano.

A questo punto possiamo rivolgerci la domanda: il cieco è un essere normale nelle sue attività morali, o la sua condizione gli fa avere una sentimentalità speciale, tutta sua propria? La risposta non è dubbia, ed è la conseguenza di quanto siamo venuti esponendo fin qui. Esseri, in generale, normali nella loro costituzione fisiologica, atti a portare a squisita delicatezza gli organi sensoriali loro rimasti, capaci di svolgere sino alla perfezione le attività intellettive e sensitive, e sensibili alle arcane armonie della natura e alle sublimi bellezze dell' arte, non possono avere deficienza di sentimentalità morale o specialità di sentimenti. Il cieco, come ogni altro uomo a questo mondo, è nei sentimenti tale quale

la sua natura e la sua educazione insieme lo hanno formato. Vi sono fra i ciechi creature miti ed amabili, come ve ne sono delle orgogliose e scostanti, buone ed ingenue, cattive ed astute, diligenti e volenterose, trascurate e svogliate, tenere ed affettuose, dure ed indifferenti, altruiste fino al sacrificio, egoiste sino ad essere spietate ; pure spesso i ciechi vengono classificati come esseri aventi tutti speciali qualità morali, e non di rado voi sentite ripetere : « I ciechi sono buoni » « I ciechi sono cattivi » ovvero « Sono tristi, allegri, astuti, tenaci, capricciosi » e via dicendo.

Questi giudizi sono interamente erronei , essi sono dati da chi avendo conosciuto un cieco , suppone che tutti gli altri debbano essere come quello, o da chi, ritrovando in parecchi ciechi qualche comune qualità morale, non si ferma a indagarne la causa, ma si arresta a ciò che chiaramente appare all'esterno, alla cecità.

Il Diderot, nella sua « Lettre sur les aveugles à l'usage de ceux qui voient », dice cose assai inesatte, fondando i suoi giudizi sulle osservazioni fatte sul cieco dal Puysseau , l' unico che egli abbia conosciuto. Egli , per esempio , afferma fra l'altro , che i ciechi sono atei , o per lo meno irreligiosi. Io da parte mia, conosco ciechi di fede religiosa veramente cieca; ma anche senza tali esempi , può veramente parlarsi di mancanza di sentimento religioso nei ciechi ? Se si tratta di quel sentimento religioso superficiale, eccitato nelle masse da forme esteriori di culto, immagini, parati sacerdotali e cerimonie religiose, il Diderot può aver ragione; ma se si tratta di quel vero sentimento religioso, intimo, profondo, che è sentimento dell'incomprensibile e dell'infinito, nessuno meglio del cieco può nutrirlo, egli, che per un senso di meno è legato al sensibile e al finito.

La musica è stimolo potente al sentimento religioso,

e noi vediamo che non vi è religione che non accompagni i suoi riti, le sue preci con la musica; e fu grande l'influenza che questa arte ebbe sui popoli cristiani primitivi, quando vivissimo era il sentimento religioso, appunto perchè essa esprime ciò che si sente ma non si comprende. Ora a chi meglio del cieco parla quest'arte sublime, penetra negli angoli più reconditi del cuore e lo fa vibrare di quel mistico sentimento che ci trasporta in sublimi regioni di un mondo incomprensibile? E quel sentimento non è forse anche un prodotto spontaneo dell'osservazione dei grandi fenomeni di natura? E manca forse al cieco la necessaria attitudine a seguire la scienza, che studia tali fenomeni e conduce la mente umana al margine che separa il comprensibile dall'infinito?

Molte altre pessime qualità morali si attribuiscono generalmente ai ciechi; le più comuni sono: indolenza, ostinazione, diffidenza, orgoglio, ingratitudine.

Spesso veramente si riscontrano nei ciechi tali difetti, ma essi non sono conseguenza della cecità, sibbene delle condizioni in cui vien messo il cieco, e che l'educazione dovrà correggere. Abbiamo visto come quasi sempre per abbandono, siano debilitate le condizioni generali dell' organismo del cieco, ed allora che cosa è da aspettarsi da lui se non l'indolenza? Un organismo fiacco non può aver resistenza nè al lavoro nè alle lotte della vita, e l'individuo cade presto in quella specie di abbandono che è indolenza. Questa molte volte è anche un prodotto delle soverchie cure di cui vien circondato in famiglia o in collegio il cieco. Voi vedete che per amore o per timore, o perchè non lo si crede capace, tutto gli si appresta, la sedia, il libro, un bicchier d'acqua e che so io; e non si pensa che chi non serve sè stesso diviene un indolente, oltre che un infelice, il

quale non sa fare a meno degli altri nelle cose più semplici, ed ha bisogno, come dice Saint Marc de Girardin « di un campanello attaccato alla mano e d'un servitore attaccato al campanello ».

Le soverchie cure sono anche causa di orgoglio in lui, perchè lo abituano a credere che tutto il mondo sia fatto per servirlo; e da qui molte volte l'ostinazione nel pretendere. non nel chiedere, chè questo risponde spesso a veri bisogni. Ma l'orgoglio è fomentato sopra tutto dall'ammirazione che si ha per tutto ciò che egli fa. In famiglia voi sentite lodare un bambino cieco se corre liberamente per la casa, o sale sovra un mobile a pigliare, magari furtivamente, qualche cosa che gli preme, o indica dove si trova questo o quell'oggetto che voi ricercate; in collegio un lavoretto in vimini da lui costruito, un pezzetto di musica da lui eseguito al piano desta le più alte meraviglie e, circondato da tanta ammirazione, egli vien su convinto d'avere un gran valore. Nè sempre egli ha idee esatte del mondo, del vero valore, di quanto altri valga, giacchè le sue conoscenze sono spesso limitate al ristretto ambiente in cui vive, nel quale egli, forse, giganteggia. Abbiate meno ammirazione pel cieco, dategli una coltura solida e compiuta, allargate l'orizzonte delle sue vedute, fate che egli viva il più che sia possibile in mezzo al mondo, e voi lo avrete non solo più adatto alla sua emancipazione, ma l'orgoglio non vi sarà più, e forse sarà mutato in umiltà. Anche l'ostinazione per tal modo cesserà in lui, perchè essa è figlia di quella mezza coltura che fa tanto male a tutti, e che costituisce una delle piaghe della società moderna, e della poca pratica della vita reale.

L'ostinazione però che molte volte si nota nei ciechi deriva anche dalla diffidenza, di cui tanto si accusano i ciechi. Il Martuscelli riconoscendo che spesso ve-

ramente il cieco è diffidente, giustamente ritiene che causa ne sono: « Le disillusioni e forse gl' inganni nei quali venne spesso tratto dalle persone che vissero in sua compagnia »; e continua: « L' inganno di cui fu vittima, e Dio sa anche talvolta in quali delicate circostanze, per la sola sventura di non vedere; giustamente lo turbò, lo afflisse, l' offese, gli sembrò che si era profittato della sua disgrazia, ed egli divenne chiuso, incredulo e si decise a non aver più fiducia nei veggenti ».

Il Martuscelli ha ragione: dolorosamente il veggente quando per malizia, quando per leggerezza, cerca spesso nascondere al cieco qualche cosa che pure avviene alla presenza di lui; ma a lui nulla sfugge, anche quando pare che di niente si sia accorto e logica è la diffidenza da parte sua. Il rimedio è chiaro: la più scrupolosa sincerità da parte di quanti circondano il cieco.

L'uomo che ha mente svegliata non è pago di ciò che altri gli afferma; vuol tutto vedere, osservare, toccar con mano, e questo stesso modo di dire della nostra lingua, toccar con mano, esprime appunto quel senso d' incredulità dell' uomo non sicuro di quanto gli viene affermato. Questo sentimento, che nel cieco assume direi forma visibile, è dai più chiamato diffidenza. Dite per esempio ad un veggente: « Quel tavolo non sta diritto al suo posto »; « su quella scrivania c'è della polvere » ed egli immediatamente volge uno sguardo per persuadersi della vostra affermazione e a ciò non si fa caso. Il cieco invece sente lo stesso bisogno e per convincersi deve muoversi dal posto dove si trova e tender le mani; e allora sentite ripetere: « Ma non ci credi: sei diffidente! » No, non è diffidenza, è bisogno naturale dello spirito umano che non sempre può contenersi, ed è ingiusto il pretendere che il cieco raffreni questo moto spontaneo dell'animo.

L'accusa che più crudelmente offende i ciechi è che essi non nutrono sentimento di riconoscenza, sono ingrati. Perchè chi ha mente sana, cuore sensibile dovrebbe albergare in seno il germe del più nero dei sentimenti, l'ingratitudine? La verità non è che il cieco sia ingrato ma che da lui si pretende un sentimento di gratitudine superiore alla media degli uomini. Ogni educatore, ogni maestro, e persino ogni servo che compie il suo dovere presso un cieco pretenderebbe una speciale riconoscenza che non si richiede da un fanciullo veggente. Quel giovane che ha passato in convitto la sua fanciullezza e la sua adolescenza, uscito nel gran mondo poco più si ricorda del suo luogo di educazione, dei suoi maestri, e a lui non si pensa neppure: se invece egli fosse un cieco, lo si vorrebbe per tutta la vita attaccato al suo istituto. Pure le condizioni attuali dell'educazione ed istruzione dei ciechi, malgrado che molto si sia già fatto, sono dovunque tali che i giovani usciti dagl'istituti, provano molte delusioni, si accorgono che in essi non hanno avuta la necessaria preparazione alla vita e spesso hanno perduto tempo in inutili lavori, e quindi naturalmente essi non possono avere pel loro collegio quell' attaccamento che si aspettava, e talvolta sono dalla necessità costretti a comportarsi contrariamente al pensiero, al volere di chi pure aveva avuto tanta cura per loro. Da qui l' accusa di ingrati ai ciechi, ingiusta perchè tutta soggettiva rispetto a chi la proferisce, crudele perchè nega ad essi il più doveroso dei sentimenti umani, la gratitudine.

*
* *

Non si creda che io abbia qui voluto esaltare il cieco, essendo io stesso interamente privo fin dall' età

di otto anni, di godere i raggi luminosi che sono la bellezza del mondo. Nei miei giudizi sono stato pienamente obbiettivo, e li ho fondati su i dati della scienza, sulle esperienze già fatte da illustri e competenti studiosi della materia, e sulle serene mie osservazioni, convinto che l'educazione sarà agevolata nel suo compito, saprà la via da seguire, la meta da raggiungere, solo quando conoscerà il vero stato fisio-psichico dell'educando.

Quello che posso affermare come cieco e per essere vissuto in mezzo a ciechi, è che chi è privo della vista non vuole vana commiserazione, ma stima. Il cieco sente d'avere un'anima, una anima che sa nutrir palpiti per le umane sventure, pei più sublimi e santi ideali del genere umano; sente sè parte dell'anima del mondo, e se viene trascurato, abbandonato. soffre nello intimo del suo cuore, si chiude dentro di sè e diviene scettico e talvolta egoista; se è commiserato si sente umiliato e soffre ugualmente. Egli vuole che i suoi bisogni siano ben compresi, senza esagerazioni di sorta, e con amore, non con commiserazione, curati e soddisfatti. Sì, il cieco vuol essere amato, questo è il primo dei suoi bisogni: privo della luce del corpo, egli cerca, desidera, brama quella dell'anima, l'amore. Egli si sente in parte distaccato dal mondo sensibile e con ardore si attacca a ciò che è spirituale, che è potenza dell'anima; la sua vita vuol essere irradiata di

« *Luce intellettual piena d'amore* ».